



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.III.1965 (P 107 739)

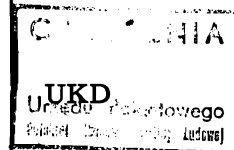
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1967

Kl. 80 b, 8/15

MKP C 04 b

35/68



Współtwórcy wynalazku: Benon Szenkelbach, Wacław Szymborski, Antoni Turek, Tadeusz Święcki, Stanisław Pawłowski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych „Termoizolacja”, Zabrze (Polska)

Sposób wykonywania obmurzy urządzeń ciepłych z ogniotrwałych mas plastycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania obmurzy urządzeń ciepłych z ogniotrwałych mas plastycznych.

Dotychczas ogniotrwałe obmurza kotłów parowych i innych przemysłowych urządzeń ciepłych wykonywano z wyrobów ogniotrwałych wypalanych lub z betonów ogniotrwałych w postaci monolitycznej lub prefabrykowanej.

Wyroby ogniotrwałe układano w obmurzu na zaprawach, zgodnie ze znanymi sposobami, stosowanymi w budownictwie pieców przemysłowych i obmurzy kotłowych. Betony ogniotrwałe w postaci monolitycznej ubijano w przygotowanych uprzednio oszalowaniach. Obmurza betonowe prefabrykowane układano na wspornikach żeliwnych.

Betony ogniotrwałe stosuje się w postaci niewypalanej, stosując jako lepiszcze różnego rodzaju cementy jak na przykład: cement glinowy, portlandzki, plastyczne gliny ogniotrwałe, organiczne związki wiążące, szkło wodne i inne.

Wadą dotychczasowych metod w przypadku stosowania wyrobów ogniotrwałych wypalanych był wysoki koszt materiałów, duża pracochłonność i niedostateczna szczelność obmurza, zaś w przypadku wykonywania obmurzy z betonu ogniotrwałego wyżej wymienionymi metodami — występowało niekorzystne zjawisko nadmiernego spadku wytrzymałości mechanicznej w zakresie temperatur 700—1000°C, w których wiązanie ma-

2

sy z wiązania hydraulicznego przechodzi — w ceramiczne.

W przypadku stosowania prefabrykatów z betonu ogniotrwałego występuje ponadto konieczność zachowania dużej dokładności wymiarów i wysokiej staranności wykonania. W przeciwnym bowiem razie obmurze jest nieszczelne, co powoduje zaburzenia w pracy urządzeń ciepłych.

Wykonanie obmurzy z ogniotrwałych mas plastycznych sposobem według wynalazku polega na formowaniu obmurza w sposób monolityczny bez szalowania i dylatacji z układanej warstwami ubijanymi masy, w skład której jako lepiszcze wprowadza się siarczany glinowy.

W sposobie według wynalazku po odpowiednim zestawieniu składników masy i doprowadzeniu jej do wymaganej plastyczności formuje się z tej masy dowolnych wymiarów bloczki, ubijając je ręcznie. Uformowane bloczki układa się w obmurzu, łącząc je ze sobą w monolityczne obmurze, przez powtórne ręczne ubijanie.

W skład mas użytych do wykonywania obmurzy sposobem według wynalazku wchodzi jako materiały schudzające tworzywa glinokrzemianowe jak szamot, palonka wysokoglinowa, sylamit w ilości 70 do 80% wagowych w stosunku do całej masy.

Materiałem plastycznym jest glina ogniotrwała, której udział w masach wynosi 30 do 20% wagowych oraz jako lepiszcze siarczany glinowy, stoso-

wany w postaci nasyconego wodnego roztworu $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18 \text{H}_2\text{O}$, którego ilość w przeliczeniu na suche składniki masy wynosi 10 do 15% wagowych.

Masy mogą zawierać również 10 do 20% wagowych technicznego tlenku glinu lub elektrokorundu. Uziarnienie składników mas nie przekracza 4 do 6 mm.

Zawartość Al_2O_3 w masach waha się w granicach 38 do 62%, ciężar objętościowych w granicach 1,95 do 2,40 g/cm³, porowatość względna w granicach 18 do 26%, wytrzymałość na ściskanie w granicach 150 do 300 kG/cm², wytrzymałość na zginanie w granicach 70 do 80 kG/cm², orientacyjny współczynnik przewodnictwa cieplnego w 1000°C w granicach 0,9 do 1,0 kcal/m°C.h, a wskaźnik plastyczności masy według Ziemiałceńskiego wynosi 5 do 7.

Zależnie od użytych surowców wyjściowych opisane wyżej masy mogą być stosowane w temperaturach 1400 do 1700°C.

W odróżnieniu od obmurzy wykonywanych znanyymi metodami masy wykonane sposobem według wynalazku posiadają zamiast wiązania hydraulicznego wiązanie chemiczne, zapewniające jej zdolność twardnienia na wolnym powietrzu oraz

stałą wysoką wytrzymałość mechaniczną w całym zakresie temperatur jej stosowania.

Sposób według wynalazku pozwala również na niewykonywanie dylatacji w wymurowanej ścianie, dzięki braku skurczliwości i rozszerzalności stosowanej masy, co tym samym pozwala na zachowanie monolityczności ścian przez cały okres pracy urządzenia cieplnego.

Dodatkową zaletą wynikającą z braku dylatacji jest wysoka szczelność obmurza.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania obmurzy urządzeń cieplnych z ogniotrwałych mas plastycznych, **znamienny tym**, że masę składającą się z szamotu lub palonki wysokoglinowej albo sylimanitu w ilości 70—80% wagowych ogniotrwałej gliny w ilości 30—20% wagowych i ewentualnie z technicznego tlenku glinu lub elektrokorundu w ilości 10—20% wagowych zarabia się wodnym, nasyconym roztworem siarczanu glinu w ilości 10—15% wagowych w stosunku do suchych składników masy, z tak zestawionej masy formuje się ubijając ręcznie w formach, dowolnej wielkości bloczki, które układa się w obmurzu, łącząc je ze sobą przez powtórne ręczne ubijanie.